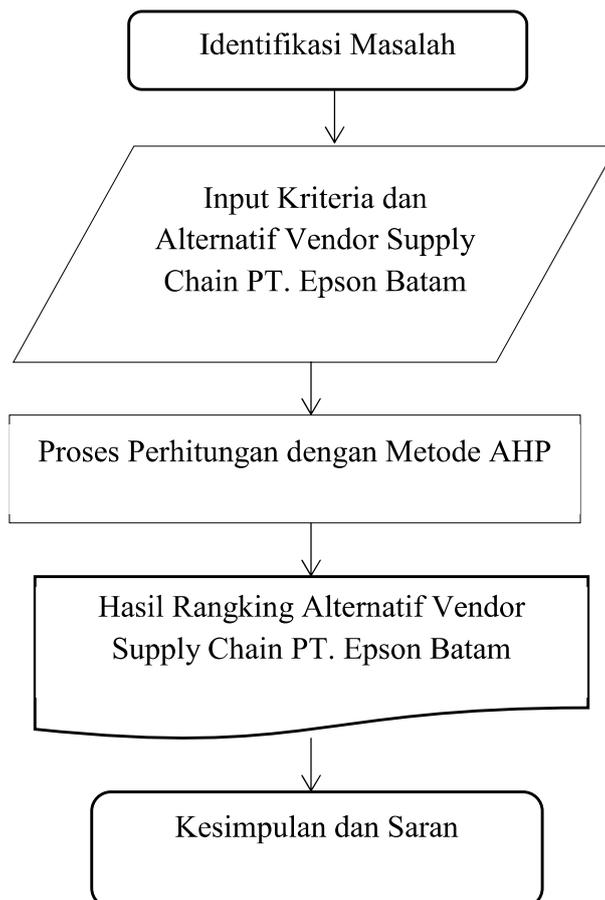


BAB III
METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Bab ini menggambarkan studi tentang Pemilihan Vendor Logistik Management Supply Chain di PT Epson Batam menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) dengan menggunakan pengukuran kinerja supply chain sebagai indikator penelitian.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.2 Variabel Penelitian

Variabel merupakan obyek penelitian atau yang menjadi titik perhatian dalam penelitian. Setiap konsep variabel yang digunakan dalam penelitian harus memiliki definisi yang jelas. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut ini:

1. *Plan*

Cara atau teknik yang digunakan oleh perusahaan dalam hal mencoba menyalurkan kebutuhan konsumen dengan pasokan tersedia agar proses pengiriman barang jadi dan barang tersedia digudang secara optimum.

2. *Source*

Mekanisme dalam hal pembelian barang dan jasa dengan maksud agar dapat terpenuhinya permintaan langsung dari konsumen ataupun bagian dari perencanaan yang akan dilakukan.

3. *Make*

Proses mengolah suatu bahan atau kegiatan agar menjadi barang jadi atau kegiatan dalam perusahaan yang berkualitas sesuai dengan ekspektasi perusahaan dan konsumen.

4. *Deliver*

Cara atau teknik yang digunakan oleh perusahaan dalam proses pemenuhan tersedianya produk atau jasa yang diinginkan oleh konsumen dan juga termasuk pada kegiatan pemesanan, transportasi serta pendistribusian produk.

5. *Return*

Suatu cara perusahaan dalam hal meningkatkan nilai kepuasan konsumen jika pada proses pengiriman produk tidak sesuai dengan harapan dari konsumen atau pun dari pihak perusahaan lainnya.

Berdasarkan variabel diatas maka digunakan beberapa indikator penelitian yang digunakan sebagai parameter pemilihan vendor diantara yaitu:

- a. Waktu pengiriman menggambarkan periode dari menerima pesanan oleh pemasok untuk pelaksanaan layanan tertentu. Indikator waktu pengiriman terdiri dari waktu pengiriman sesuai jadwal dan pengiriman jumlah produk sesuai konsumen.
- b. Harga menggambarkan mewakili harga pembelian layanan untuk satu unit jumlah yang dikirimkan. Indikator harga terdiri dari harga yang ditawarkan murah dan terjangkau dan harga sesuai dengan anggaran perusahaan.
- c. Kualitas pelayanan menggambarkan menyediakan kualitas layanan yang dapat direalisasikan. Indikator kualitas pelayanan terdiri dari layanan kualitas pengiriman yang terjamin dan pengiriman jenis produk yang tepat kepada konsumen.
- d. Keandalan pengiriman menggambarkan tenggat waktu (waktu pengiriman) kepatuhan. Indikator keandalan pengiriman terdiri dari kecepatan pengiriman kepada konsumen dan merespon perubahan waktu pengiriman.
- e. Fleksibilitas menggambarkan kriteria ini menunjukkan kesediaan pemasok untuk beradaptasi dengan perubahan dan ekspresi kemampuan untuk memenuhi pesanan yang diterima pada waktunya. Indikator fleksibilitas terdiri dari kecepatan dalam

pengadaan kendaraan alternatif walaupun terdapat kendala atau masalah dan kemampuan untuk dapat beroperasi walaupun dalam kondisi yang tidak bisa diprediksi.

Tabel 3.1 Variabel Operasional Penelitian

Variabel	Indikator	Skala
Plan	a. Waktu pengiriman sesuai jadwal (C1) b. Pengiriman jumlah produk sesuai konsumen (C2)	Perbandingan Nominal
Source	a. Harga yang ditawarkan murah dan terjangkau (C3) b. Harga sesuai dengan anggaran perusahaan (C4)	Perbandingan Nominal
Make	a. Layanan kualitas pengiriman yang terjamin (C5) b. Pengiriman jenis produk yang tepat kepada konsumen (C6)	Perbandingan Nominal
Deliver	a. Kecepatan pengiriman kepada konsumen (C7) b. Merespon perubahan waktu pengiriman (C8)	Perbandingan Nominal
Return	a. Kecepatan dalam pengadaan kendaraan alternatif walaupun terdapat kendala atau masalah (C9) b. Kemampuan untuk dapat beroperasi walaupun dalam kondisi yang tidak bisa diprediksi (C10)	Perbandingan Nominal

Sumber: Data Peneliti, 2021

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan pengamatan (subjek penelitian) yang menjadi perhatian peneliti. Berdasarkan pengertian tersebut maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Vendor Logistik Management Supply Chain yang berjumlah 4 vendor logistik di PT Epson Batam.

3.3.2. Sampel

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sample pada penelitian ini yaitu 4 Vendor logistik yang ada pada perusahaan disebabkan vendor tersebut merupakan vendor yang baru saja menandatangani kontrak kerja terbaru dengan perubahan situasi perusahaan yang ada terkait adanya peraturan sistem kerja pada masa pandemi di Indonesia. Data sampel ini didapatkan dari data Vendor Logistik Management Supply Chain yang diberikan oleh divisi logistic PT Epson Batam. Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan metoda judgement sampling yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu karena disesuaikan dengan pengalaman kerja dan tingkat pengetahuan terhadap logistik yang ada diperusahaan. Responden dalam metode AHP mengkhususkan pada pertimbangan hanya pada beberapa kelompok orang yang memiliki keahlian, pengetahuan, pengamalaman serta spesialisasi pada bidang tertentu, sehingga saat pengambilan keputusan tersebut responden memiliki

nilai konsistensi yang tinggi. Berdasarkan hal tersebutlah tentang responden dalam penelitian ini merupakan pihak yang mempunyai berkewenangan dalam pengambil keputusan (*decision makers*) dalam hal pemilihan Vendor Logistik.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri atas:

1. Wawancara yaitu teknik pengumpulan data yang menggunakan pertanyaan secara lisan kepada subjek penelitian. Pada saat mengajukan pertanyaan, peneliti dapat bicara berhadapan langsung dengan responden yang mewakili pihak perusahaan yang berkaitan dengan pelaksanaan Logistik Management Supply Chain yang dilakukan oleh perusahaan.
2. Kuesioner adalah daftar pertanyaan yang mencakup semua pertanyaan yang akan digunakan bisa melalui telepon, surat ataupun tatap muka. Penyebaran kusioner dilakukan dengan melakukan penyebaran kusioner kepada responden yang telah ditentukan meliputi beberapa pertanyaan seputar dengan pelaksanaan Logistik Management Supply Chain.
3. Observasi adalah cara memperoleh gambaran yang jelas tentang masalahnya dan mungkin petunjuk-petunjuk tentang cara pemecahannya. Jadi, jelas bahwa tujuan observasi adalah untuk memperoleh berbagai data konkret secara langsung di lapangan atau tempat penelitian.

3.4.1. Instrument Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner dengan proses perhitungan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Titik tolak dari penyusunan instrumen penelitian adalah variabel penelitian itu sendiri. Perbandingan berpasangan pada AHP dilakukan dengan membandingkan tingkat kepentingan setiap elemen terhadap kriteria kontrolnya. Perbandingan ukuran yang digunakan dalam penelitian ini terkait menjawab pertanyaan kuesioner yang diberikan dengan memberikan tingkatan skor perbandingan berpasangan dengan menggunakan skala nominal.

3.5. Metode Analisis Data

3.5.1. Analisis Deskriptif

Teknik deskriptif pada penelitian ini yaitu teknik yang digunakan untuk menganalisa data nilai dari pemilihan vendor logistik dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul melalui penelitian, tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Analisis pada penelitian ini juga menggunakan bantuan *software expert Choice*. Dengan program *expert Choice* tersebut, beberapa pengujian terhadap data yang terkumpul akan dianalisis untuk memberikan gambaran hubungan pengaruh atau peranan antar variabel-variabel didalam penelitian ini.

3.5.2. Penyusun struktur hirarki

Dalam metode AHP, kriteria biasanya disusun dalam bentuk hirarki. Kriteria dan sub kriteria dalam penelitian ini merupakan kriteria dan subkriteria yang dipakai perusahaan dalam mengetahui Vendor Logistik Management Supply Chain. Masalah terkait dengan pemilihan Vendor Logistik pada PT Epson Batam disusun dalam tiga level hirarki

3.5.2.1 Perbandingan Berpasangan

Dalam perbandingan berpasangan ini berbentuk matriks. Pada bentuk matriks ini mencerminkan dua segi prioritas yaitu mendominasi dan didominasi. Perbandingan berpasangan pada penelitian ini ialah perbandingan antara masing-masing vendor logistik dengan kriteria – kriteria SCOR yang telah ditetapkan dalam penelitian ini.

Hasil penilaian responden pemilihan vendor logistik dalam hal ini adalah, Kepala distribusi logistic lokal dan Internasional, Kabag. Gudang Incoming Material, Kabag. Gudang Finish goods, adm. Gudang Incoming Material, adm. Gudang Finish goods. serta karyawan senior bagian yang menerima barang dan menyerahkan barang untuk kegiatan distribusi secara langsung dari *vendor*, kemudian dirata-rata menggunakan geometrik mean/rata-rata geometrik. Hal ini dilakukan karena AHP hanya memerlukan satu jawaban untuk matriks perbandingan. Teori rata-rata geometrik secara matematis dirumuskan sebagai berikut : $a_{ij} = (z_1, z_2, z_3, \dots, z_n)$

A_{ij} = Nilai rata-rata perbandingan berpasangan kriteria A_i dengan A_j ,

dengan $I = 1.2.3\dots,n$ sedangkan $n =$ jumlah partisipan

- a. Hasil dari setiap perbandingan berpasangan ditampilkan dalam sebuah matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*).
- b. Bagi masing-masing elemen pada kolom tertentu dengan nilai jumlah kolom
- c. Hasil tersebut kemudian dinormalisasikan untuk mendapatkan *vector eigen* matriks dengan meratakan jumlah baris terhadap lima kriteria. Perhitungan di atas menunjukkan *vector eigen* yang merupakan bobot prioritas keempat kriteria terhadap tujuan.

3.5.2.2 Penentuan Pemilihan Vendor Logistik

Dengan model AHP dapat menggunakan persepsi *decision maker* sebagai inputnya maka ketidakkonsisten mungkin terjadi karena manusia memiliki keterbatasan dalam menyatakan persepsinya secara konsisten terutama bila harus membandingkan banyak kriteria. *Consistency ratio* merupakan parameter yang digunakan untuk memeriksa perbandingan berpasangan yang telah dilakukan dengan konsekuen atau tidak.

3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.6.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah PT Epson BATAM

3.6.2. Jadwal Penelitian

Penelitian ini direncanakan akan dikerjakan selama 6 bulan yang mulai Maret 2021 s.d Juli 2021. Rancangan penelitian dapat terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.2 Jadwal Penelitian

No	Tahapan penelitian	Maret'21	April'21	Mei'21	Juni'21	Juli'21
1	Pencarian data awal					
2	Perancangan					
3	Studi pustaka					
4	Penentuan model penelitian					
5	Penyusunan kuesioner					
6	Penyebaran kuesioner					
7	Analisis hasil kuesioner					
8	Penyusunan skripsi					